DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS

Rapport d'analyse environnementale concernant la modification du décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010 relatif à la délivrance d'un certificat d'autorisation à la Société d'énergie Rivière Sheldrake inc. pour le projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault sur le territoire de la municipalité de Rivière-au-Tonnerre

Dossier 3211-12-125

Le 19 novembre 2012

Développement durable, Environnement, Faune et Parcs
Québec

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels et de la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres :

Chargée de projet :	Madame André-Anne Gagnon
Analyste :	Madame Isabelle Auger
Supervision administrative :	Monsieur Yves Rochon, directeur
Révision de textes et éditique :	Madame Mireille Langlois, secrétaire

SOMMAIRE

Le 5 septembre 2012, la Société d'énergie Rivière Sheldrake inc. (SERS) a demandé une modification du décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010 autorisant le projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault sur le territoire de la municipalité de Rivière-au-Tonnerre par la Société d'énergie Rivière Sheldrake inc. (SERS). Cette demande comprend trois changements portant sur les aménagements fauniques, le programme de compensation de l'habitat du poisson et la modification de la tension du poste de transformation. Le troisième volet concerne la modification de la tension du poste de transformation.

La demande concernant les aménagements fauniques vise à ne pas construire de seuil à la chute #1, formulée afin de rendre plus sécuritaire la dévalaison des saumons. La chute #1 a actuellement un dénivelé de 5 m et la construction d'un seuil aurait ajouté un pallier supplémentaire de 3 ou 4 m, provoquant une chute de plus de 8 m et risquant ainsi de blesser les saumons.

La modification du programme de compensation de l'habitat du poisson est demandée puisque l'initiateur de projet souhaiterait lui attribuer une nouvelle orientation, suite à plusieurs échanges entre ce dernier, le MDDEFP et Pêches et Océans Canada (MPO). Ainsi, la création d'habitats de fraie pour les salmonidés et l'omble de fontaine dans le canal de fuite serait remplacée par un programme de remontée du saumon atlantique en amont du barrage hydroélectrique.

Les résultats de l'étude d'intégration d'Hydro-Québec TransÉnergie recommandent la modification de la tension et du trajet de la ligne électrique. Il incombera à Hydro-Québec de construire cette ligne électrique de raccordement et d'obtenir les autorisations requises à cette fin. La responsabilité du promoteur se limite à modifier la tension du poste de transformation qui sera de 13,8/161 kV au lieu de 13,8/34,5 kV, tel que prévu initialement. Considérant les informations fournies par l'initiateur et les avis d'experts reçus, la portion de la modification du décret qui vise à modifier la tension du poste n'implique aucun impact additionnel sur l'environnement. Par conséquent, la modification de la tension et du trajet de la ligne électrique ne nécessite pas, en soi, une modification du décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010.

L'analyse de la demande, réalisée en consultation auprès des ministères et organismes concernés, nous amène à conclure que les modifications demandées au décret numéro 1016-2010 sont acceptables sur le plan environnemental et qu'il y a lieu de donner suite à la demande de l'initiateur.

Il est donc recommandé qu'un décret modifiant le décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010, autorisant la réalisation du projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault sur le territoire de la municipalité de Rivière-au-Tonnerre, soit pris par le gouvernement.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail i

Sommaire iii

Liste des figures vii

Liste des annexes vii

Introduction 1

1. Description des modifications 1

2. Analyse environnementale 2

2.1 Seuil de la chute #1 2

2.2 Programme de compensation de l'habitat du poisson 4

2.3 Tension et trajet de la ligne électrique 5

Conclusion 6

Références 7

Annexes 9

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PRISE D'EAU : DÉTAILS DE LA PASSE À POISSONS DE DÉVALAISON 2

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS 11

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET 13

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale de la demande de modification du décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010 autorisant le projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault sur le territoire de la municipalité de Rivière-au-Tonnerre par la SERS. Celle-ci a déposé, le 5 septembre 2012, une demande de modification de ce certificat d'autorisation conformément à l'article 122.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEFP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur et celle issue de la consultation interministérielle. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

Le décret numéro 1016-2010 autorisant le projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake a été adopté le 1er décembre 2010. Le projet consiste à exploiter le potentiel hydroélectrique de la Courbe du Sault sur la rivière Sheldrake en y aménageant une centrale au fil de l'eau d'une puissance de 25 MW. Le barrage déversant et la prise d'eau sont aménagés en amont de la chute #3, à la tête d'une succession de trois chutes, et la centrale est construite en aval de la première chute pour un dénivelé total de 67 m.

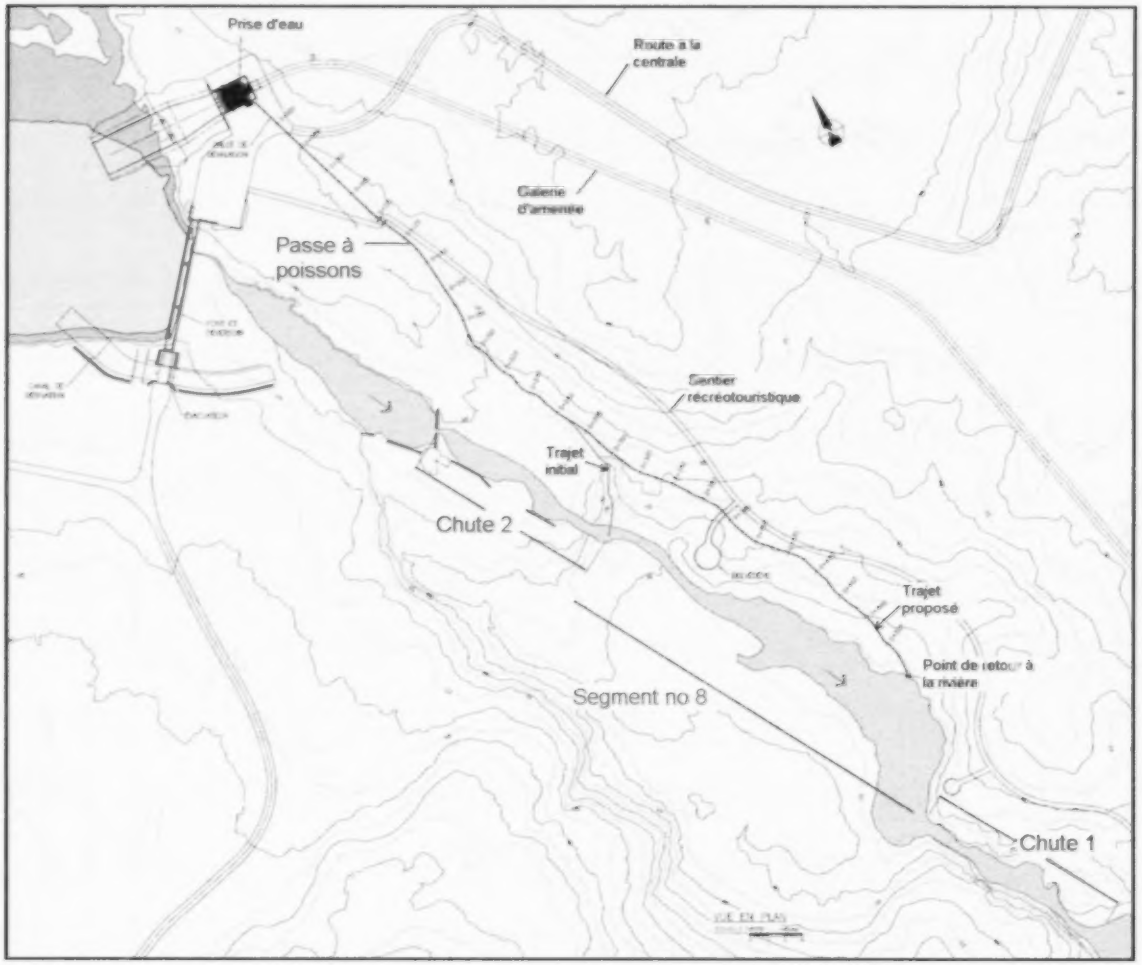
Le 5 septembre 2012, la SERS a demandé une modification du décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010. Cette demande comprend trois changements : i) ne pas construire le seuil à la chute #1, ii) remplacer le programme de compensation de l'habitat du poisson initialement proposé par la participation au programme de remontée du saumon atlantique sur la rivière Sheldrake et iii) modifier la tension du poste de transformation afin de refléter les résultats de l'étude d'intégration d'Hydro-Québec TransÉnergie. Le troisième volet, la modification de la tension du poste de transformation, n'est pas intégrée à la demande de modification, tel qu'expliqué à la section 2.3 du présent rapport.

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.1 Seuil de la chute #1

La construction de plusieurs seuils dans le bief intermédiaire est considérée comme une mesure d'atténuation du projet. L'aménagement d'un seuil en amont de la chute #1 était prévu à l'étude d'impact afin de maintenir la superficie mouillée dans le segment n° 8 (voir figure 1). Le seuil, d'une hauteur de 4 m, aurait permis de maintenir le niveau d'eau à la cote de 25 m en amont et ainsi, de préserver l'habitat d'élevage initial de l'omble de fontaine et d'en augmenter significativement la superficie dans ce segment.

FIGURE 1 : PRISE D'EAU : DÉTAILS DE LA PASSE À POISSONS DE DÉVALAISON



Source : Modifié du plan C-V7-012-R4.

Puisque la SERS participe maintenant au projet de remontée du saumon atlantique dans le bief amont, la Société considère que la dévalaison sécuritaire du saumon constitue la grande priorité de l'aménagement hydroélectrique d'un point de vue faunique. Le pallier actuel à la chute #1 possède un dénivelé de 5 m et l'ajout du seuil prévu augmentait la hauteur de la chute de 3 ou 4 m supplémentaires. Avec une chute d'une telle hauteur, la fosse naturelle située au pied du seuil ne serait pas assez profonde pour assurer la réception sécuritaire des saumons.

Il est mentionné dans la demande de modification de décret que le fait de ne pas construire de seuil à la chute #1 aurait pour effet d'altérer les conditions d'écoulement prévues à l'étude d'impact dans le segment n° 8. Cela changerait le bilan des pertes et des gains d'habitats du poisson et entraverait la libre circulation du poisson dans ce segment.

Pertes et gains d'habitats du poisson

Le segment n° 8 de la rivière ne possédait initialement aucune frayère potentielle en raison des forts courants. L'habitat d'élevage et les habitats de repos pour l'omble de fontaine dans ce segment avaient une superficie initiale évaluée à 300 m^2. L'installation du seuil de la chute #1 aurait permis d'augmenter cette superficie de 6 700 m^2. L'initiateur estime que l'absence de gain d'habitats pour l'omble de fontaine est largement compensée par les gains significatifs d'habitats anticipés pour le saumon en amont du site de la Courbe du Sault, créés par le projet de remontée du saumon expliqué à la section 2.2 du présent rapport.

Libre circulation du poisson entre les chutes #2 et #1

La Politique de débits réservés écologiques pour la protection du poisson et de ses habitats (Faune et Parcs Québec, 1999) prévoit notamment que l'initiateur de projet maintienne la libre circulation des poissons qui pourraient dévaler accidentellement dans le bief court-circuité en provenance du bief amont. Le débit écologique estival du segment n° 8, sans la mise en place du seuil, a été estimé à 0,3 m^3/s. L'initiateur de projet a émis des réserves quant à la garantie qu'un tel débit assurerait la libre circulation du poisson puisque ces conditions n'ont jamais été observées en milieu naturel sur ce segment. La passe à poissons initialement prévue assurait une transition des poissons de la prise d'eau vers l'aval de la chute #2 et le poisson devait par la suite dévaler la rivière en passant par le segment n° 8 (voir figure 1). Une demande de certificat d'autorisation a donc été faite par la SERS le 27 juillet 2012 afin de modifier la passe à poissons pour que celle-ci se déverse en amont de la chute #1. Le certificat d'autorisation n° 6, Réalisation de la passe à poissons, a été émis le 17 août 2012 en ce sens.

Suivi

Dans le cadre de la demande de modification portant sur les aménagements fauniques, lors de la correspondance du 18 juin 2012 de la SERS adressée au MPO et au MDDEP, la SERS s'est engagée à documenter les conditions d'écoulement dans le bief intermédiaire. Suite à la construction du déversoir principal, la simulation de l'écoulement d'eau au droit de la chute #1 avec les débits de dévalaison de 300 L/s et de 500 L/s pourra être faite et les conditions d'écoulement associées à ces débits documentées. Cela permettra d'effectuer si requis des modifications au seuil naturel de la chute #1 afin de minimiser, voire éliminer, tout risque de blessure pour le poisson.

L'équipe d'analyse et les experts consultés sont en accord avec l'initiateur à l'effet que ne pas construire le seuil de la chute #1 rend effectivement la dévalaison du saumon plus sécuritaire. Les gains d'habitats présentés à la section 2.2 compenseront l'absence de gains d'habitats pour l'omble de fontaine dans le segment no 8. De plus, nous sommes satisfaits des suivis proposés par l'initiateur qui permettront de vérifier l'atteinte des objectifs de compensation et d'apporter des corrections si nécessaire.

2.2 Programme de compensation de l'habitat du poisson

Suite à plusieurs discussions entre le MDDEFP, le MPO et l'initiateur de projet dans le cadre du décret autorisant le projet, ce dernier s'était engagé, en juin 2010, à aménager le bassin de réception des eaux à la sortie de la centrale en habitat de repos, d'alimentation et de croissance du poisson (500 m^2). Le canal de fuite adjacent devait être aménagé en habitat de reproduction (100 m^2) et en aire d'hivernage (400 m^2) pour le saumon atlantique et l'omble de fontaine anadrome. L'aménagement proposé couvrait donc une superficie totale de 1000 m^2.

Toutefois, suite à l'autorisation du projet, des échanges subséquents entre l'initiateur de projet, le MPO et la Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA), auxquels le MDDEFP a pris part, ont menés au développement d'un programme de remontée du saumon atlantique. Dans ce contexte, la SERS demande la modification du programme de compensation de l'habitat du poisson afin de remplacer le programme initial de compensation proposé en juin 2010 par le programme de remontée du saumon atlantique. Le programme de remontée proposé par la SERS comprend la construction des installations nécessaires à la remontée mécanique et à la dévalaison sécuritaire du saumon. À cette fin, la SERS s'engage notamment à :

- Mettre en place les équipements requis pour capturer, transporter et remettre à l'eau les saumons atlantiques adultes :
  - Un système de palan électrique permettant le maniement des pièges au dessus de chacune des sorties d'eau de la centrale;
  - Deux pièges à saumon compatibles avec les rainures verticales des sorties d'eau de la centrale;
  - Une remorque-citerne permettant le transport des saumons piégés à la centrale vers l'amont du site, pour que ceux-ci soient relâchés au niveau de la descente à bateau projetée;
  - Un véhicule pour le déplacement de la remorque-citerne;
  - La construction d'une descente à bateaux à l'amont du site de la Courbe du Sault pour la remise à l'eau des saumons.
- Installer les équipements requis pour la dévalaison sécuritaire des adultes et des saumoneaux du saumon atlantique :
  - Ajout de deux passages de 4 m supplémentaires à la prise d'eau pour un total de quatre passages de 4 m de large;
  - Installation de grilles fines dont l'espacement entre les barreaux sera de 25 mm plutôt que de 40 mm et dont la dimension sera de 19 m de large par 14 m de long, pour une surface totale de 266 m^2;
  - Doublement du débit de la passe à poissons (de 200 L/s à 400 L/s) pendant la période de dévalaison des saumoneaux (15 mai au 30 juin).

- Opérer et entretenir les équipements susmentionnés :
  - Comptage du nombre d'individus capturés et remontés à l'amont du site de la Courbe du Sault et production d'un registre annuel répertoriant le nombre d'individus remontés et la date à laquelle ils ont été remontés.

La SERS s'est engagée à prendre à sa charge durant une période de 10 ans ou jusqu'à ce que le nombre de saumons remontés atteigne 300 individus, récurrents sur deux ans, les coûts associés à l'exécution de la remontée et à l'entretien des équipements. Les installations demeureront néanmoins accessibles pour l'organisme qui prendra le relais des opérations pour toute la durée d'opération du site. Si le programme de remontée du saumon exécuté par l'initiateur atteint effectivement 300 individus, récurrents sur deux ans, le MDDEFP est confiant qu'un organisme d'intérêt assurera la poursuite des activités de remontée du saumon.

Suivi

Dans le cadre de la modification du programme de compensation de l'habitat du poisson, six programmes de suivi ont été élaborés par la SERS en mars 2011 et devront être effectués par l'initiateur de projet ou son mandataire :

- Suivi de la stabilité et de l'intégrité des seuils et des ouvrages de restriction dans le bief intermédiaire;
- Suivi de la dévalaison de l'omble de fontaine;
- Suivi de l'efficacité du dispositif de retenue contre le passage de l'omble de fontaine vers les turbines;
- Suivi du piégeage des poissons dans des canaux secondaires ou des pochettes d'eau du bief intermédiaire suite à des variations de débits;
- Suivi de la qualité de l'eau dans le bief intermédiaire;
- Suivi de l'évolution des berges et de la qualité des frayères à salmonidés du bief amont.

Suite à ces engagements, le MPO a autorisé la SERS, le 2 mai 2011, à abandonner le programme initial de compensation proposé en juin 2010 pour le remplacer par le programme de remontée du saumon atlantique décrit ci-dessus.

Nous sommes en accord, de même que les experts consultés, avec l'initiateur à l'effet que les mesures de compensation du programme de remontée du saumon rendent caduques les engagements pris initialement par la SERS en juin 2010, dans le cadre de la demande d'autorisation du projet. De plus, nous sommes satisfaits des suivis proposés par l'initiateur du projet qui permettront de vérifier l'atteinte des objectifs de compensation et d'apporter des corrections si nécessaire.

2.3 Tension et trajet de la ligne électrique

En janvier 2009, dans son document de réponses aux questions et commentaires, l'initiateur de projet présentait les paramètres de la ligne électrique devant raccorder la centrale Sheldrake au réseau électrique d'Hydro-Québec. La ligne devait avoir une tension de 34,5 kV et être d'une longueur de 6,9 km. Toutefois, une étude d'intégration réalisée par Hydro-Québec TransÉnergie en décembre 2009 proposait une solution différente. Après l'analyse de plusieurs scénarios, il est apparu qu'une ligne électrique utilisant un seul niveau de transformation et ayant une tension de 161 kV et une longueur d'environ 4,5 km était la meilleure option. Cette ligne monoterne ira se

raccorder en simple dérivation à la ligne L1619, située à 12 km du poste de Rivière-au-Tonnerre. Il incombera à Hydro-Québec de construire cette ligne électrique et d'obtenir les autorisations requises à cette fin. La responsabilité du promoteur se limite à modifier la tension du poste de transformation qui sera de 13,8/161 kV au lieu de 13,8/34,5 kV, tel que prévu initialement.

L'étude d'intégration d'Hydro-Québec indique que ce changement dans la tension et le trajet de la ligne électrique est recommandé afin d'éliminer certaines problématiques au niveau des systèmes de protection ainsi qu'au niveau des surtensions lors de divers événements. Cette section de la demande de modification du décret numéro 1016-2010 ne mentionne aucun changement dans les impacts appréhendés sur l'environnement présentés dans l'étude d'impact.

Considérant les informations fournies par l'initiateur et les avis d'experts reçus, nous concluons également que la demande de modification du décret portant sur la modification de la tension du poste n'implique aucun impact additionnel sur l'environnement. La modification de la tension du poste ne nécessite donc pas en soi de modification au décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010. Par ailleurs, la ligne électrique n'est pas visée par le décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010 puisqu'elle est sous le seuil d'assujettissement et qu'elle est réalisée par un autre initiateur, soit Hydro-Québec.

CONCLUSION

Acceptabilité environnementale

Compte tenu de l'analyse qui précède, elle-même basée sur l'expertise de la Direction des évaluations environnementales des projets hydriques et industriels et les avis des experts consultés, la modification du décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010 est jugée acceptable sur le plan environnemental.

Recommandation

Après analyse, il est recommandé d'autoriser la modification du décret numéro 1016-2010 du 1er décembre 2010 concernant les aménagements fauniques et le programme de compensation de l'habitat du poisson. En effet, la Société d'énergie Rivière Sheldrake inc. a décrit les impacts engendrés par les modifications apportées au projet de façon satisfaisante dans les documents transmis et les mesures d'atténuation qui y sont proposées rendent ces modifications acceptables du point de vue environnemental.

André-Anne Gagnon
Biologiste, B. Sc.
Chargée de projet

RÉFÉRENCES

FAUNE ET PARCS QUÉBEC (1999). Politique de débits réservés écologiques pour la protection du poisson et de ses habitats, Direction de la faune et des habitats, 23 pages;

Lettre de M. Bertrand Lastère, de la SERS, à M^me^ Annick Michaud et M. Michel Lauzon, du MDDEFP et du MPO, datée du 18 juin 2012, concernant la modification du seuil à la chute # 1 et de la passe à poissons du projet de d'aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake, 3 pages et 1 pièce jointe;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Rapport d'analyse environnementale, Projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault sur le territoire de la municipalité de Rivière-au-Tonnerre par la Société d'énergie Rivière Sheldrake inc.*, 29 septembre 2010. 31 pages et 3 annexes;

Plan C-V7-012-R4, *Prise d'eau : détails de la passe à poissons de dévalaison,* Groupe AXOR inc., daté du 16 juillet 2009;

SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE SHELDRAKE INC. (2008). *Aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 : Rapport*, par Alliance Environnement inc., juin 2008, pagination multiple;

SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE SHELDRAKE INC. (2009). *Aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du MDDEP*, par le Groupe AXOR inc., janvier 2009, 96 pages et 14 annexes;

SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE SHELDRAKE INC. (2012). *Aménagement hydroélectrique Courbe du Salut sur la rivière Sheldrake – Demande de modifications au décret # 1016-2011 relativement : • Au seuil de la chute # 1, • Au programme de compensation de l'habitat du poisson; et • À la tension et au trajet de la ligne électrique.*, par la SERS, 5 décembre 2012, 11 pages et 4 annexes.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord;
- le Centre d'expertise hydrique du Québec;
- le ministère des Ressources naturelles;
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- Pêches et Océans Canada.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2012-09-05	Réception de la demande de modification du décret numéro 1016-2010
2012-09-19	Début de la consultation intra et interministérielle sur la demande de modification du décret numéro 1016-2010
2012-10-29	Fin de la consultation intra et interministérielle sur la demande de modification du décret numéro 1016-2010